

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-026428

(43)Date of publication of application : 05.02.1991

(51)Int.Cl.

B23P 19/04
H05K 13/04

(21)Application number : 01-162407

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 23.06.1989

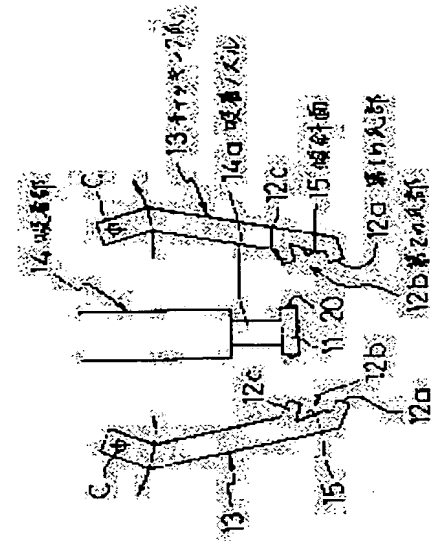
(72)Inventor : TAKAGI MASA HARU

(54) POSITIONING CHUCK OF FITTING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To avoid any contact with burrs and the like to achieve chucking by forming the first claw parts which hold a positioned part and the second claw part which consists of a recess on the mutually opposing surfaces of a chucking claw opposite-arranged around an attracting means.

CONSTITUTION: The second claw parts 12b cut into approximately V shapes in the mutually opposing surfaces of a chucking claw 13 are formed, and at the top and the bottom of which the third claw parts 12c and the first claw parts 12a are formed to accommodate a positioned part 11 between the claw parts 12a, 12c and the part is held by the claw parts 12b. Even if burrs exist on the positioned part 11, inclined surfaces 15 come into contact with the lower edge of the positioned part 11, so that the positioned part 11 can be held and any contact with burrs 20 can be avoided by means of a recess, so as to achieve correct positioning. When the claw parts 12c hold the positioned part 11, it is thus possible to prevent the positioned part 11 from protruding upward even if it slips on a contact surface between the positioned part 11 and the claw parts 12b.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平3-26428

⑫ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)2月5日

B 23 P 19/04
H 05 K 13/04

E 8709-3C
B 7039-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 部品装着機の位置決めチャック

⑮ 特 願 平1-162407

⑯ 出 願 平1(1989)6月23日

⑰ 発 明 者 高 木 雅 治 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

⑱ 出 願 人 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地

⑲ 代 理 人 弁理士 高山 道夫 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

部品装着機の位置決めチャック

2. 特許請求の範囲

吸着ノズルを備え上下動する吸着手段と、前記吸着手段の周囲に対向配置され吸着手段の方向に向かって回転自在なチャッキング爪とを備えてなる部品装着機の位置決めチャックにおいて、

前記チャッキング爪の対向する面に、位置決め部品を把持する第1の爪部と四所からなる第2の爪部とを形成したことを特徴とする部品装着機の位置決めチャック。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は部品装着機の位置決めチャック、特に位置決め部品に存在するバリを回避した状態でチャッキングすることである部品装着機の位置決めチャックに関する。

(従来の技術)

従来、例えば電子部品等の樹脂成形品を部品装

着機により基板に実装する場合、第4図に示されるように、部品1は対向する位置決め面2-1~2-4を備えたチャッキング爪等により当接把持され、センタリング等の位置決めが行われていた。

すなわち、従来、部品1を吸着手段により持ち上げて位置決めするとき、第5図(a)に示すように、センタリング用のチャッキング爪3の位置決め面2を部品1の側面に当接させてノズル4の中央に位置決めしていた。この場合、前記爪3は中心線Cに對称に配置された回転中心C、Cを中心として互いに同期して動作する。また、部品1の大きさによって、爪3の位置決め面2を2aに変更することもできる。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、前記従来の手段によると、部品1の当接面に成形時のバリ10等が存在している場合、第5図(b)のように、このバリ10等が障害となって位置決め精度を確保することができないという課題があった。

一方、このようなバリ10等を部品1から完全に

特開平3-26428(2)

なくするためには、バリ取り工程等を新たに設けなければならない、コストアップにつながるというおそれがあった。

この発明は前記問題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、位置決め部品に存在するバリ等との接触を回避した状態でチャッキングを行い、これによって正確な位置決めを可能とする部品装着機の位置決めチャックを提供することにある。

(問題を解決するための手段)

前記目的を達成するために、本発明は、吸着ノズルを備え上下動する吸着手段と、前記吸着手段の周囲に対向配置され吸着手段の方向に向かって回転自在なチャッキング爪とを備えてなる部品装着機の位置決めチャックにおいて、前記チャッキング爪の対向する面に、位置決め部品を把持する第1の爪部と四所からなる第2の爪部とを形成したことを特徴とする。

(作用)

前記構成により、本発明によれば、吸着ノズル

を備えている。この吸着部14の周囲空間には、互いに対向配置され吸着部14の方向に向かって回転中心Cを中心として回転自在なチャッキング爪13が設けられている。位置決め部品11は前記吸着ノズル14aにより吸着されて持ち上げられ、チャッキング爪13により把持されてノズル中央に位置決めされる。

なお、対向配置されるチャッキング爪13の形状は吸着ノズル14aの中心線に対して対称であり、またその動作は互いに同期して制御される。

ここで本発明においては、前記チャッキング爪13の対向する面に、位置決め部品11を把持する第1の爪部と四所からなる第2の爪部とが形成されていることを特徴としている。

すなわち、本実施例において、チャッキング爪13、13の互いに対向する面にはそれぞれ略V字状に切込まれた第2の爪部12bが形成されていて、この第2の爪部12bはその傾斜面15の上方に該面する傾斜面15を有している。また、この第2の爪部12bの上下部には、それぞれ第3の爪部12c

により位置決め部品を吸着して持ち上げ、これをチャッキング爪によりセンタリング等の位置決めを行う際に、互いに対向配置されたチャッキング爪の対向面に四所からなる第2の爪部が形成されているため、これら第2の爪部で位置決め部品を左右両側から直接させて把持すると、前記四所が例えば略V字状に切込まれた形状を有していて、この四所によって位置決め部品に存在するバリ等との接触を回避してチャッキングすることができ、これによって正確なチャッキングおよび位置決めが可能となる。

(実施例)

以下、図面に基づき本発明の好ましい実施例を説明する。

第1図には本発明による位置決めチャックの概略構成が示されており、前述した従来例と同一または相当する部材には、その番号に10を加えた符号を付してその詳細な説明は省略する。

同図において、本実施例の部品装着機は上下動可能で先端に吸着ノズル14aを有する吸着部14を

と第1の爪部12aとが突出形成されていて、位置決め部品11は、第2図に示されるように、その位置決めの際に前記第1と第3の爪部12a、12cの間に収容されると共に、第2の爪部12bにより両側からしっかりと把持される。

このとき、位置決め部品11にバリ20等が存在していたとしても、第2の爪部12bの傾斜面15が位置決め部品11の下縁部に当接されて該位置決め部品11を左右両側から把持することができると共に、略V字状に切込まれた四所によってバリ20等との接触が回避されるため、正確な位置決めを行うことができる。このことから、バリ20等が大きい場合であって前記傾斜面15に干渉しない限り位置決め精度は確保されることになる。

なお、前記第3の爪部12cは、第2図のように位置決め部品11を第2の爪部12bにて把持したとき、仮にこれら位置決め部品11と第2の爪部12bとの当接面間で滑った場合においても、位置決め部品11の上方への突出を防止する機能を有している。

特開平3-26428(3)

本実施例においては、前記チャッキング爪13は回転中心Cを中心として回転するため、位置決め部品11の大きさが異なる場合であっても、一定範囲内であればその大きさに拘らず正確な位置決めが可能である。また、位置決め部品11の厚みが異なる場合は、吸着ノズル14aによる吸着面の高さを変えることにより、位置決め面の高さを適正な位置に保つことができる。更に、第3図のように、吸着面の高さを下げて第1の爪部12aで把持することも、この場合は把持面が面接触となる。

このように、位置決め部品11の厚みや形状の違いに対しては、吸着面の高さを変化させることにより対応できるため、その部材チャッキング爪13を取り替える必要もないという利点を有する。

(発明の効果)

この発明は以上説明した通り、吸着ノズルを備え上下動する吸着手段と、前記吸着手段の周囲に対向配置され吸着手段の方向に向かって回転自在なチャッキング爪とを備えてなる部品装着機の位置決めチャックにおいて、前記チャッキング爪の

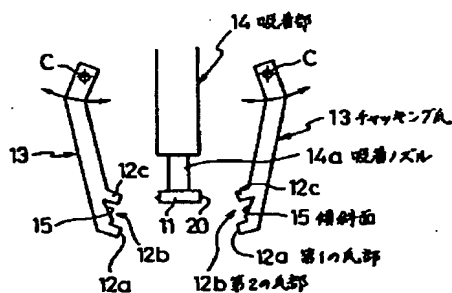
対向する面に、位置決め部品を把持する第1の爪部と四所からなる第2の爪部とを形成したことにより、位置決め部品に存在するバリ等との接触を回避した状態でチャッキングを行うことができ、これによって正確な位置決めが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

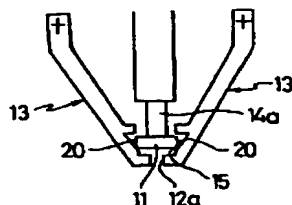
第1図は本発明に係る位置決めチャックの概略構成を示す図、第2図および第3図は前記チャックにより位置決め部品を把持したときの状態を示す図、第4図は対向する位置決め面を備えたチャッキング爪等により位置決め部品を直接把持して位置決めを行う従来例の要部を示す図、第5図(例)は従来の位置決めチャックによる位置決め部品を把持したときの状態を示す図、第6図(例)は前記の位置決め部品にバリ等が存在したときの把持状態を示す図である。

1、11・・・位置決め部品、12a・・・第1の爪部、12b・・・第2の爪部、3、13・・・チャッキング爪、14a・・・吸着ノズル、15・・・傾斜面、10、20・・・バリ

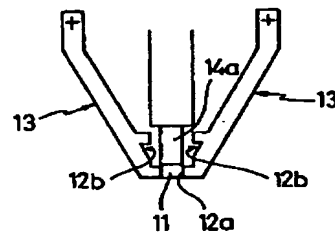
第1図



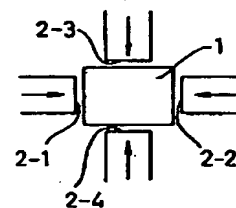
第2図



第3図



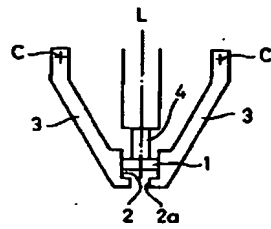
第4図



特開平 3-26428 (4)

第 5 圖

(a)



(b)

